

# Perancangan dan Implementasi *Digital Signature* pada Dokumen PDF dengan Algoritma *Vigenere*

<sup>1)</sup> Heldegarda Rambu Padu Leba, <sup>2)</sup> Magdalena A. Ineke Pakereng

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Jl. Diponegoro 52-60, Salatiga 50711, Indonesia

Email: <sup>1)</sup>672014707@student.uksw.edu, <sup>2)</sup>ineke.pakereng@staff.uksw.edu

## Abstract

*Security has become a very important aspect of the information. Documents in PDF format is one that is often shared via the Internet. There is a risk that during the shipping process, there are the contents of a document file becomes corrupted or is changing due to the corrupted file, a virus, or the act of destruction / modification deliberately undertaken by other parties. One of the efforts to maintain the integrity of the PDF document is to provide digital signatures prior to the file to be sent. Digital signature has a function as a marker on the data to ensure that the data is the actual data. In this study, designed the digital signature to a PDF document, using Vigenere algorithm, SHA512, and LSB Embedding. The results of this study are PDF document security application, which can give digital signatures and verify the integrity of the PDF document. The test results showed that the changes in the document can be detected. Insertion and verification process is influenced by the size of the document.*

**Keywords:** *Digital Signature, PDF, Vigenere*

## Abstrak

Keamanan telah menjadi aspek yang sangat penting dari suatu informasi. Dokumen dalam bentuk PDF merupakan salah satu format yang sering dibagikan lewat jaringan internet. Ada resiko bahwa selama proses pengiriman ini, terdapat isi dari *file* dokumen menjadi rusak atau berubah karena adanya *file corrupt*, virus, atau tindakan perusakan/pengubahan yang sengaja dilakukan oleh pihak lain. Salah satu upaya untuk menjaga integritas dokumen PDF adalah dengan memberikan *digital signature* terlebih dahulu ke dalam *file* yang akan dikirim. *Digital signature* memiliki fungsi sebagai penanda pada data yang memastikan bahwa data tersebut adalah data yang sebenarnya. Pada penelitian ini dirancang *digital signature* untuk dokumen PDF, dengan menggunakan algoritma *Vigenere*, SHA512, dan *LSB Embedding*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi keamanan dokumen PDF, yang dapat memberi *digital signature* dan memverifikasi keutuhan pada dokumen PDF. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perubahan-perubahan pada dokumen dapat terdeteksi. Proses penyisipan dan verifikasi dipengaruhi oleh ukuran dokumen.

**Kata Kunci:** *Digital Signature, PDF, Vigenere*

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga

